

HEATING WIRE

Patent number: JP3252080
Publication date: 1991-11-11
Inventor: KUSUKI SHIGERU
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Classification:
- international: **H05B3/56; H05B3/54;** (IPC1-7): H05B3/56
- european:
Application number: JP19900047568 19900228
Priority number(s): JP19900047568 19900228

[Report a data error here](#)

Abstract of JP3252080

PURPOSE: To obtain a safe heating wire having less generation of line of magnetic force with a simple structure by disposing a pair of resistance wires close to each other, and short-circuiting their same end tops in the extending direction. **CONSTITUTION:** A wire 2 for detecting the fusion of an insulating body A3 is wound on the circumference of a core wire made of materials such as Kepler, resistance wires 4 and 5 made of stainless materials are wound in parallel to each other on the circumference of the insulating body A3 made of vinyl chloride materials, and the top end parts 6 of the both are short-circuited. The circumference of the resistance wires 4, 5 are covered with an insulating body B7 and further with a shield body 8 made of aluminium foil material. Thus, opposite directional currents are sent to the pair of resistance wires 4, 5 disposed close to each other, and the magnetic fields generated are mutually canceled. Hence, a safe heating wire having less generation of line of magnetic force with a simple structure can be obtained.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A) 平3-252080

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)11月11日

H 05 B 3/56

8715-3K

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全2頁)

⑭ 発明の名称 電熱線

⑮ 特 願 平2-47568

⑯ 出 願 平2(1990)2月28日

⑰ 発 明 者 楠 木 慈 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑱ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
⑲ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

電熱線

2. 特許請求の範囲

(1) 芯線の回りに筒状の少なくとも1つの第1の絶縁体を配し、上記第1の絶縁体の周囲に沿って一対の抵抗体を巻きつけ、上記一対の抵抗体の先端部の一端を、芯線延長の同一方向において短絡し、第2の絶縁体で覆った電熱線。

(2) 第1の絶縁体の周囲に沿って断面矩形状の板状抵抗体を一対平行に巻きつけた特許請求の範囲第1項記載の電熱線。

(3) 抵抗体周囲の第2の絶縁体を金属箔で覆った特許請求の範囲第1項記載の電熱線。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電気毛布や電気カーペット等に用いられる電熱線の構成に関するものである。

従来の技術

従来の電熱線は、第3図に示すように、絶縁体

A3の周囲に1本の抵抗線9を一方向に巻きつける構成をとったものが多用されている。

発明が解決しようとする課題

月刊“消費者”1990年2月号に掲載の記事「電磁場とがんは関係あるのか」にみられるように、この種電熱線から出される商用周波数の電場、磁場と生体異常との関係が最近話題になっている。

従来の構成は、上述の如く1本の抵抗線9を一方向に延長した構成をとるので、抵抗線9に沿って流れる電流に誘導される磁力線が多いという課題を有していた。本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、簡易な構成で磁力線発生を少なくした電熱線を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

本発明は上記課題を解決するために、抵抗線を一対近接して配置し、その延長方向の同一先端を短絡した構成をとるものである。

作用

本発明は上記した構成により、近接した一対の抵抗線に互いに逆方向の電流が流れることになり、

発生する磁場がお互いに打消す構成をとるので、周囲に発生する磁力線を格段に小さくできるのである。

実施例

第1図は本発明の電熱線の構成の一実施例を示す図である。ケブラなどを材質とする芯線1の周囲には、絶縁体A3の溶断を検知するための線2がまかれ塩化ビニール系の材質の絶縁体A3の周囲には、ステンレス系材質等の抵抗線A4と抵抗線5が平行して巻かれその両者の先端部6を短絡している。これら抵抗線A、Bの周囲を絶縁体B7で覆いさらにアルミ鉛材質のシールド体8で覆った構成をとっている。

第2図には通電時に抵抗線A4と抵抗線B5に流れる電流を矢印で示している。第3図は電気カーペットや電気毛布全体の回路模式図であり、先端部6が短絡された抵抗線A4と抵抗線B5と電源との関係及びこれら2本の抵抗線を覆ったシールド体8が接地されて使用されることを示している。

第4図には従来の電熱線の構成を示している。

抵抗線9が一方方向に巻かれている。

本発明構成によれば第2図に示されるように、2本の抵抗線には殆んど等しい大きさの電流が逆向きに流れるので、お互いの抵抗線から発生する磁力線は打消しあい、外見적으로는殆んど発生する磁力線が観測されないために、人体生理に与える影響を原理的に少なくできるものである。また、従来はヒータ線に直流を用いたり、直流が重畳されたときに絶縁体Aなどがイオン伝導効果などで特性劣化しやすかったもので、本発明の構成をとることにより、イオン伝導効果も少なく長期寿命が確保できる効果もある。実施例では、2本の抵抗線をならべて巻く構成を示しているが、2本を重ね巻きにしたり、重ね巻きの巻き角度を逆にするなど本発明に含まれる。さらに実施例の如く電熱線全体をシールド体8で覆い、かつそのシールド体を接地して用いれば、磁力線に限らず抵抗線と大地間の電位差がもたらす電界効果も解消でき、電気毛布やカーペットを安心して用いることができるものである。シールド体は、金属箔を巻

きついたり、円筒状金属箔をかぶせることで構成できる。

発明の効果

以上述べてきたように、本発明によればきわめて簡易な構成で安全な電熱線が提供でき、実用的にきわめて有用である。

4. 図面の簡単な説明

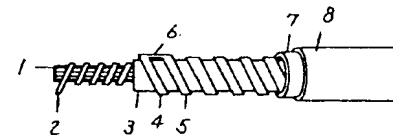
第1図は本発明の一実施例の電熱線の斜視図、第2図は同電熱線の原理を説明するための電流方向の構成図、第3図は電気カーペットなどの全体回路図、第4図は従来の電熱線の斜視図である。

1……芯線、3……絶縁体A、4……抵抗体A、5……抵抗体B、6……抵抗体先端部、7……絶縁体B、8……シールド体。

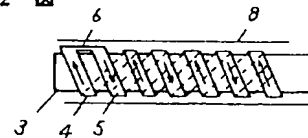
代理人の氏名 弁理士 栗野重孝 ほか1名

1……芯線
3……絶縁体A
4……抵抗体A
5……抵抗体B
6……抵抗体先端部
7……絶縁体B
8……シールド体

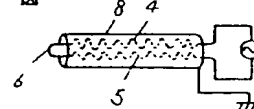
第1図



第2図



第3図



第4図

